

AUTOMATIC MOUSETRAP (PERANGKAP TIKUS OTOMATIS) MENGGUNAKAN SENSOR PROXIMITY BERBASIS ARDUINO UNO

AUTOMATIC MOUSETRAP USING PROXIMITY SENSOR BASED ON ARDUINO UNO

Oleh : Ichwan Cahya Riyanto, Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNY

Email : ichwan.cahya2015@student.uny.ac.id

Abstrak

Tujuan pembuatan alat ini adalah untuk (1) merancang dan membuat sebuah *automatic mousetrap* (perangkap tikus otomatis) menggunakan sensor *proximity* berbasis arduino uno. (2) merealisasikan sebuah alat bantu yang dapat digunakan dengan cara yang lebih mudah. Alat ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat khususnya para petani yang menggunakan perangkap tikus agar lebih efektif dan efisien. Perancangan *automatic mousetrap* (perangkap tikus otomatis) menggunakan sensor *proximity* berbasis arduino uno terdiri dari beberapa tahap dimulai dari tahap identifikasi kebutuhan, analisis kebutuhan, perancangan rangkaian, memodifikasi alat, *flowchart* program, pengoperasian alat, dan pengambilan data. Sistem alat ini terdiri dari perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). *Hardware* terdiri dari kotak perangkap tikus, *solar cell*, *solar charger control*, *accu*, inverter 300 watt, sensor *proximity*, Arduino uno (AT-Mega 328), dan *buzzer* 220VAC. Sedangkan *Software* yang digunakan adalah program bahasa C Arduino IDE. Berdasarkan hasil pengujian telah didapatkan bahwa *automatic mousetrap* (perangkap tikus otomatis) menggunakan sensor *proximity* berbasis arduino uno telah berhasil, diketahui ketika sensor *proximity* mampu mendeteksi tikus masuk ke perangkap yang akan diolah oleh mikrokontroler Arduino. Kemudian akan mengaktifkan tegangan 220 VAC yang fungsinya untuk membunuh tikus dan *buzzer* aktif sebagai *alarm*.

Kata Kunci: *Automatic Mousetrap, Sensor Proximity, .Solar Cell.*

The purpose of making an automatic mousetrap first (1) is to design and making an automatic mousetrap using proximity sensor based on arduino uno. Secondly (2) is to realize a helpful tools that easily to use. This tools expected to catch a rat more easily, effective, and efficient for many people especially for a farmer. Automatic mouse trap was design using proximity sensor based on arduino uno that consists of several stages. Step one is to identify the need, then step two is to analyze circuit design, then the next step is to modifying tools, programing flowcharts, tool evaluation, and the last steps is to retrieving data. Automatic mousetrap have a two systems, hardware and software. The hardware system are a mousetrap box, solar cell, solar charger control, accu, inverter 300 watt, proximity sensor, Arduino uno (AT-Mega 328), dan buzzer 220VAC. Then the software system that used is C language Arduino IDE program. Based on the test results, automatic mousetrap works wells as the design making expected. Knowing that proximity sensor detect a rat who trapped and will be processing by Arduino microcontroller. Then activated 220 voltage high tension for kill a rat then buzzer acive as an alarm.

Keywords: *Automatic Mousetrap, Sensor Proximity, .Solar Cell.*